Fisheries and Oceans Canada
Pêches et Océans Canada

Policy and Economics
Politiques et économique

ECONOMIC SURVEY RESULTS OF CRABBERS' EXPLOITATION IN AREA 13 1998-2000

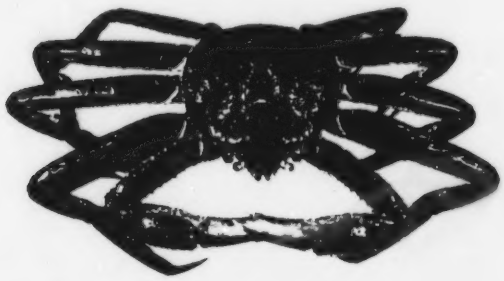
QUEBEC REGION

Canada

102-04814/

ECONOMIC SURVEY RESULTS OF CRABBERS' EXPLOITATION IN AREA 13 1998-2000

QUEBEC REGION



Fisheries and Oceans Canada

March 2002

PUBLISHED BY:

Policy and Economics Branch
Fisheries and Oceans
Quebec QC
G1K 7Y7

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2002

Catalogue number Fs 66-5/159E
ISSN 0843-5626

Economic Analysis Report n° 159

Cette publication est aussi disponible en français

SUMMARY

The overall financial situation of Area 13 crabbers' fleet improved markedly in 2000. The noticeable increase of gross income in the fishing businesses could be mainly explained by the rising snow crab prices in 2000. Likewise, labour costs increased as did loan reimbursement. As to cash flow income, it more than doubled in 2000 reaching $13,000 in average for this fleet. Furthermore, one should take into consideration that this is an aging fleet of vessels (17 years in average), a factor which would probably require new investments in the near future.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to extend our heartfelt thanks to all the fishermen who agreed to take part in the survey. Without their collaboration, this study would never have taken place. Considering this, it is important to stress that all the fishermen selected for inclusion in the sample population agreed to take part in the survey on an entirely voluntary basis. Also, we would like to stress how much we appreciate the collaboration we received from fishermen's associations and their representatives, which made our work much easier.

TABLE OF CONTENTS

1. Methodology 3

1.1 Data Collection 3

1.2 Data Validation 3

2. Results and Analysis 5

2.1 Cash Flow 5

2.2 Structure of Landings 9

2.3 Technico-Economic Characteristics of Area 13 Crabbers 10

2.4 Economic Break-even Point 11

LIST OF TABLES AND DIAGRAMS

Table1: Cash Flow and Structure of Operating Costs 7

Table2: Owners' Overall Average Income 8

Table3: Structure of Average Landing 9

Table4: Technico-Economic Characteristics of Area 13 Crabbers 10

Table5: Quantities of Crab Needed to Reach the Economic Break-even Point 12

Diagram 1: Illustration of the Economic Break-even Point in 2000 13

LIST OF ANNEXES

Annex1: Chart of Snow Crab Fishing Areas 17

Annex2: Key Information Gathered During the Survey 19

INTRODUCTION

The Policy and Economics Branch of the Department of Fisheries and Oceans, Quebec Region, carried out this survey on the expenses incurred and income earned by Area 13 snow crab fishermen for the years 1999 and 2000. The average cash flow income, the main characteristics and the economic break-even point are described herein. The current survey is an updated version of the document "Study on the Operating Results of Area 13 Crabbers" which focused on the year 1998. The results of this latter study are appended to this document for comparison purpose.

This type of survey carries special significance as it leads to a better understanding of what is at stakes at the socioeconomic level and helps understand the financial characteristics of snow crab fishing fleets.

1. Methodology

This study is the product of a survey carried out with Area 13 crabbers in 2001. This crabbers' fishing area is shown in Annex 1. The methodology used to carry out this study is described in the next section.

1.1 Data Collection

Forty-three Quebec crabbers operate in Area 13 and a sample of 18 fishermen was extracted therefrom for the purpose of this study. To make researchers' work easier and generate a high response rate, an explanatory letter of introduction was sent to randomly-selected businesses. Interviews with fishermen were conducted by three researchers who were spread accordingly over the geographical regions of the sample. Data collection took place from September to December 2001.

The survey was carried out using a questionnaire developed by the Department. This questionnaire contained all the information associated with the survey requirements. It is important to underscore the confidential nature of such information and also that results discussed in this report only display averages. The main data collected after processing the questionnaire are described in Annex 2.

1.2 Data Validation

A few minor corrections were made after validating the data by comparing some deviations with the fleet average and by "cross-checking" with field-investigators in order to detect possible inconsistencies.

2. Results and Analysis

2.1 Cash Flow

Table 1 shows the average gross income and the average operating costs incurred in 1999 and 2000 for the overall sample. These data were used to compute the average cash flow for each of the years under study. The cash flow is the computation of a financial result which takes into account the incomes earned and disbursements made by the fishing businesses during the year. This financial result does not take asset depreciation into account (since it is not disbursed) although it takes into account any loan reimbursement made during the year. Consequently, this cash flow represents the amount of capital available for the owner to be paid for his work and to make a business profit after all expenses have been met.

The cash flow may sometimes be overestimated. Actually, some expenditures such as maintenance costs may be financed through loans or funds from previous years, which does not generate any capital outflow in the current year. The calculation of the cash flow that follows takes into account the hypothesis which holds that all the owner's obligations for that year must have been met (with the exception of financial expenses for which effective payment is considered). The cash flow can therefore be computed as follows :

OVERALL INCOME *minus* - variable operating costs *(details in Annex 1)*
- fixed operating costs *(details in Annex 1)*

The **overall income** represents the sum total of incomes generated by fish sales and other incomes associated with the fishing business operations.

Variable operating costs represent expenditures directly associated with fishing activities as well as variable costs related to the use of assets other than the vessel, such as vehicles, facilities and equipment. In the case of Area 13 snow crab fishermen, labour costs are considered as variable charges.

> **Gear-related expenses** include the net acquisition of fishing gears (purchase minus sales) as well as maintenance costs and gear repairs.
>
> **Maintenance costs** include all costs incurred to maintain business assets in fine working condition, which includes vehicles, facilities and equipment used on land. However, they do not include expenditures associated with the maintenance and repair of fishing gear.

Fixed operating costs include annual fixed expenses associated with equipment and facilities such as financial expenses, insurance and licences.

Results displayed on Table 1 reveal that the average cash flow amounted to $5,194 in 1999 and $13,276 in 2000. Gross income in the fisheries reached $70,968 in 1999 and soared in 2000 reaching $104,114, mainly because of increasingly higher snow crab landing prices.

A look at the structure of operating costs reveals that the highest costs were labour costs. They totaled $34,910 in 1999 and $49,152 in 2000. Which means that during the two years, labour costs represented more than 53% of the overall operating costs. Besides, it should be noted that, compared to 1999, the value of these charges increased by nearly 41% in 2000. Moreover, there were financial expenses. The latter represented 7% of the overall operating costs in 1999 and 13% in 2000. Increasing expenses arose mainly from growing investments for fishing vessels.

Table 1

Cash Flow and Structure of Operating Costs

Area 13 Crabbers

	1998		1999		2000	
	($)	Share in %	($)	Share in %	($)	Share in %
INCOME						
Gross income						
Gross fishing income	39,814	-	70,385	-	102,178	-
Other income	1,614	-	583	-	1,936	-
Overall income	***41,428***		***70,968***		***104,114***	
OPERATING COSTS						
Variable costs						
Labour	21,085	49	34,910	53	49,152	54
Fuel, oil and grease	3,007	7	3,121	5	4,738	5
Fishing gear	2,640	6	2,736	4	4,156	5
Maintenance	2,304	5	4,194	6	4,693	5
Others (vehicle-related expenses, dockside monitoring, etc.)	6,170	14	9,807	15	8,119	9
Subtotal:	***35,206***	***81***	***54,768***	***83***	***70,858***	***78***
Fixed costs						
Financial expenses	2,991	7	4,675	7	11,970	13
Insurance	461	1	831	1	1,230	1
Others (registration, licence, association, etc.)	4,126	10	5,500	9	6,780	8
Subtotal:	***7,577***	***18***	***11,006***	***17***	***19,980***	***22***
Overall operating costs	***42,782***	***100***	***65,774***	***100***	***90,838***	***100***
CASH FLOW	***- 1,353***		***5,194***		***13,276***	

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Since cash flow does not take into account other incomes such as Employment Insurance income, Table 2 shows the owner's overall income.

Table 2

Owners' Overall Average Income

Area 13 Crabbers

	1998	1999	2000
Cash flow	- 1,353	5,194	13,276
Employment Isurance	9,468	10,252	10,093
TAGS Program	3,033	0	0
Total	***11,148***	***15,447***	***23,369***

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

As can be seen thereon, the owners' income generated by snow crab fishing businesses in Area 13 reached $15,447 in 1999 and $23,369 in 2000. It should be noted that the income originating from Employment Insurance has stabilized at around $10,000 in the past two years. Therefore, the increase of the average owners' income arose mainly from a $8,082 increase in the cash flow.

2.2 Structure of Landings

Table 3

Structure of Average Landing

Area 13 Crabbers

	Average Landings ($)	Average Landings (kg)	Average Landing Price ($/kg)
1999			
Snow crab	60,747	17,061	3.56
Cod	5,172	3,926	1.32
Greenland halibut	3,289	1,706	1.93
Atlantic halibut	204	31	6.58
Others	973	474	-
Total	***70,385***	***23,198***	-
2000			
Snow crab	93,545	16,601	5.63
Cod	3,413	3,192	1.07
Greenland halibut	4,139	1,969	2.10
Atlantic halibut	422	71	5.94
Others	659	555	-
Total	***102,178***	***22,388***	-

Sources: *Fishermen Sample Survey and DFO data (gross fishing income)*

Total landings (including all species reached an overall average value of $70,385 in 1999 and $102,178 in 2000. Such landings represented an overall volume of 23.2 tons in 1999 and 22.4 tons in 2000. These figures represented roughly a 3.4% volume decrease.

Snow crab landings, which represented more than 86% of the total landings in 1999 and 92% in 2000, amounted to $60,747 in 1999 and to $93,545 in 2000. The landed volume of snow crab decreased by 460 kg in 2000 compared to 1999. Conversely, in 2000, the 5.63 $/kg selling price did more than make up for the declining volume. The rising prices represented a 58% increase compared to the previous year.

As far as secondary species are concerned, one should point out that income generated by cod dropped by 34% in 2000. In volume, this represented a decline of about 19%.

2.3 Technico-Economic Characteristics of Area 13 Crabbers

Table 4

Technico-Economic Characteristics of Area 13 Crabbers

(Average Values)

Description	1999	2000
Fleet average age	17	17
Vessel average length	40'02''	40'04''
Duration of fishing season (weeks)	9.1	8.1
Size of crew	3.1	3.2
Vessel initial purchase price	$93,047	$93,769
Purchase price of assets on land	$13,978	$17,183
Major additions or modifications	$13,929	$19,718
Depreciation	$55,543	$53,968
Value of assets on December 31st	$65,411	$76,703
Balance of loans	$11,936$	$33,236
Debts/Assets ratio	*0.18*	*0.43*

Sources: Fishermen Sample Survey

The fishing season for Area 13 crabbers lasted over a period of 9.1 weeks in 1999 while it decreased in 2000 and lasted only 8.1 weeks. The size of the fishing crew increased slightly in 2000 rising from 3.1 crew in 1999 to 3.2 excluding the captain-owner.

The fleet under study is a relatively aging fleet. As a matter of fact, the average age of the vessels is over 17 years. The vessel purchase price had remained rather stable at

around $93,769 despite the purchase of new vessels by some fishermen included in the survey. Besides, major additions or modifications were made and the value of assets on land increased significantly. As a result, the assets value of fishing businesses in 2000 increased by nearly $76,703.

It is possible to determine the proportion of business debts against business assets by calculating the **debts/assets** ratio. The average ratio thus stood at around 0.18 in 1999 and 0.43 in 2000, which meant that the debts incurred represented about 18% of the value of the assets in 1999 and 43% in 2000, a development which may be partially attributed to more investments made during the year 2000.

2.4 Economic Break-even Point

The following Table displays the quantities of snow crab needed to reach the economic break-even point for Area 13 crabbers. The economic break-even point[1] is also called the "threshold of profitability". In this case, the economic break-even point allows the computation of the quantities of snow crab needed to meet all the average charges (operating costs) incurred by the fleet. Any additional quantity of snow crab therefore allows the captain-owner to enjoy a salary and a profit.

---

[1] The economic break-even point takes fixed and variable costs into account and is computed as follows:

$$ECONOMIC\ BREAK\text{-}EVEN\ POINT = \frac{FC}{MBFC}$$

Where: FC = *fixed costs or charges ($)*

$MBFC$ = *margin before fixed charges* $= 1 - \frac{VC}{Landings}$

VC = *variable costs or charges ($)*

Table 5

Quantities of Crab Needed to Reach the Economic Break-even Point

Area 13 Crabbers

	Unit	*1998*	*1999*	*2000*
FIXED COSTS (FC)	$	**7,577**	**11,006**	**19,980**
Variable costs (VC)	$	35,205	54,768	70,858
Overall landings (all species)	$	39,814	70,968	104,114
Variable costs / Overall landings	$	0.88	0.77	0.68
MARGIN BEFORE FIXED CHARGES (MBFC)	$	**0.12**	**0.23**	**0.32**
ECONOMIC BREAK-EVEN POINT (Overall landings)	$	**65,445**	**47,852**	**62,438**
LANDINGS OF CRAB NEEDED TO REACH THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	*Kg*	***26,710***	***10,571***	***9,213***
	(lb)	***(58,885)***	***(23,305)***	***(20,311)***
ACTUAL CRAB LANDINGS MINUS THE ECONOMIC BREAK-EVEN POINT	Kg	-10,974	6,490	7,388
	(lb)	(-24,193)	(14,308)	(16,288)

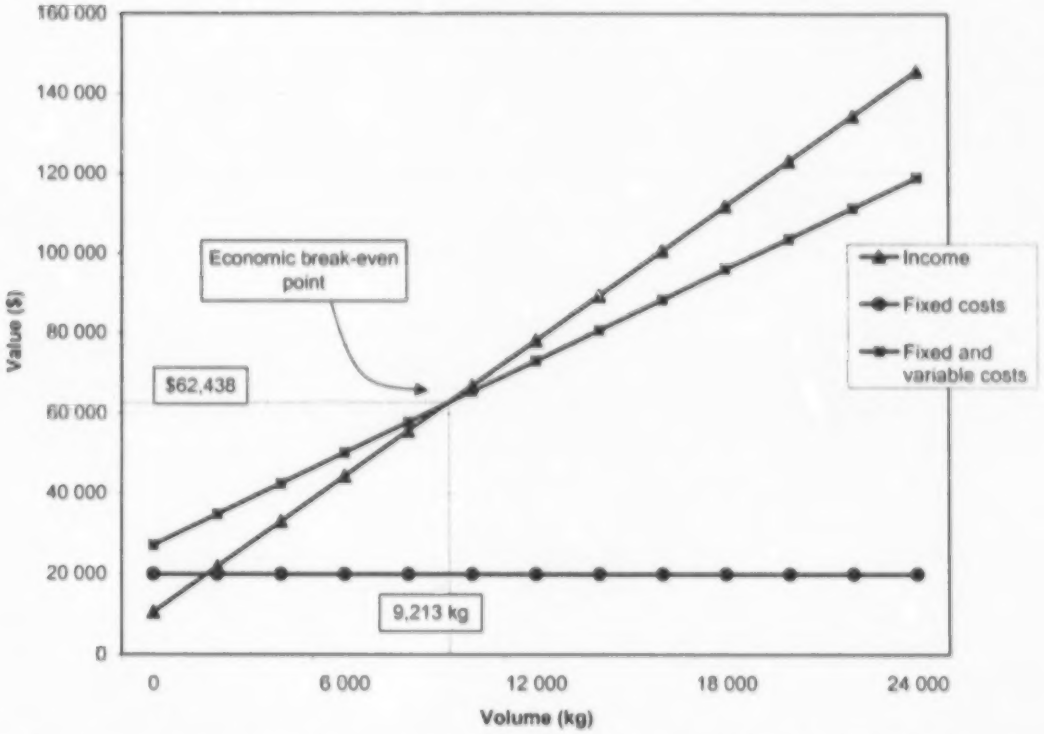
***Note:** The calculation of the economic break-even point holds as hypothesis that landings should be constant for all the other species fished.*

Variable costs represented 68% of the overall landed value (variables costs/total landings). Therefore $0.32 per landed dollar was left to cover fixed costs (margin before fixed charges). In order to reach the economic break-even point, crabbers had to land 9,213 kg (20,311 lb) of snow crab in 2000, which was lower than their actual landings. In fact, crabbers landed sufficiently large amounts of snow crab to reach the economic break-even point thereby allowing the payment of a salary and a profit to the captain-owner.

Diagram 1

Illustration of the Economic Break-even Point in 2000

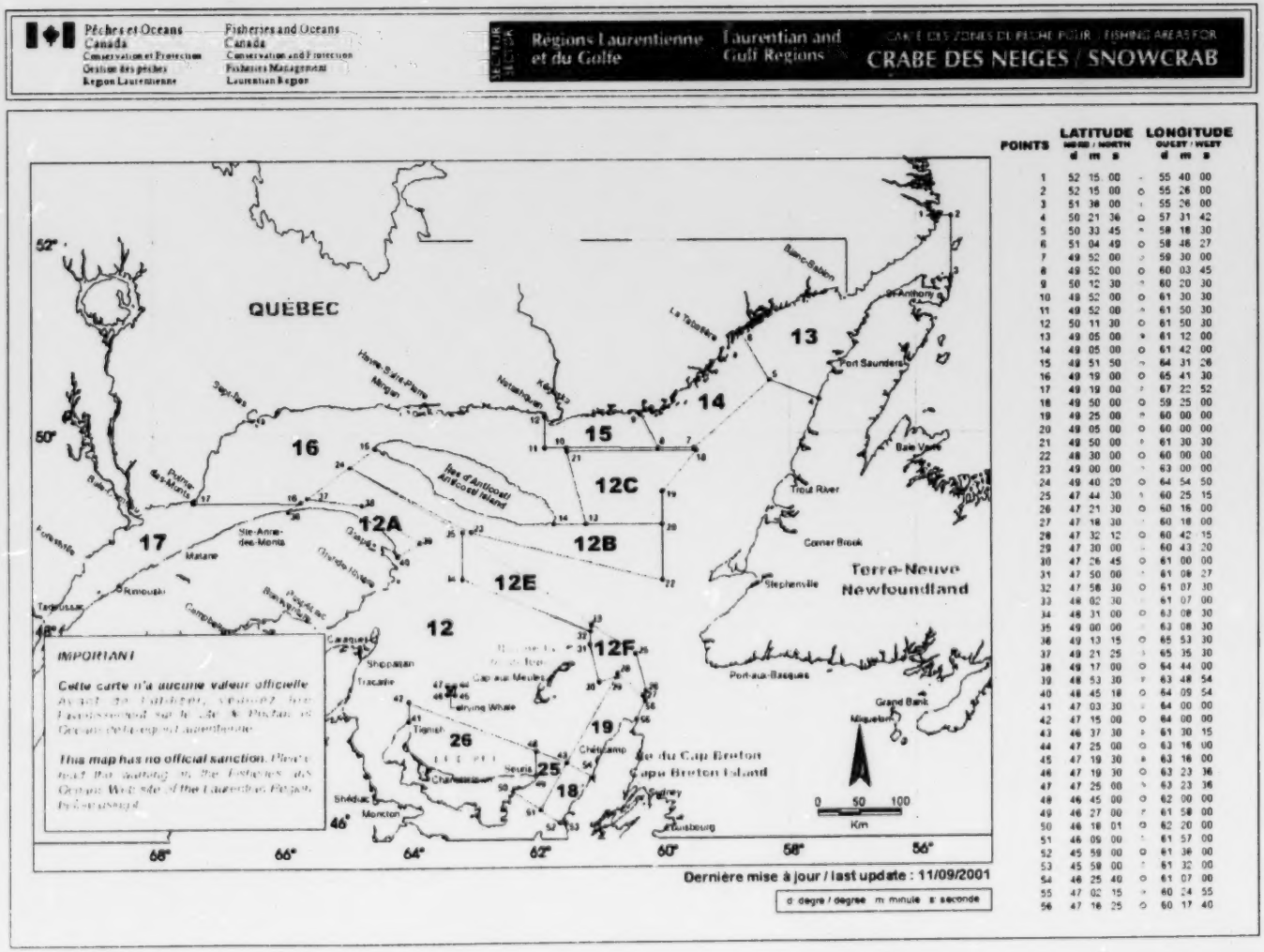
Area 13 Crabbers



In theory, the economic break-even point established at 9,213 kg (20,311 lb) of snow crab in 2000 meant that when a fishing business reached this landing volume, it met its overall fixed and variable costs but had a null cash flow. Any additional quantity of snow crab would then allow the business to enjoy a positive cash flow.

ANNEXES

Annex 1
Chart of Snow Crab Fishing Areas



POINTS	LATITUDE NORD / NORTH d	m	s		LONGITUDE OUEST / WEST d	m	s
1	52	15	00	-	55	40	00
2	52	15	00	o	55	26	00
3	51	38	00	ı	55	26	00
4	50	21	36	Q	57	31	42
5	50	33	45	^	58	18	30
6	51	04	49	o	58	46	27
7	49	52	00	J	59	30	00
8	49	52	00	o	60	03	45
9	50	12	30	^	60	20	30
10	49	52	00	o	61	30	30
11	49	52	00	^	61	50	30
12	50	11	30	o	61	50	30
13	49	05	00	^	61	12	00
14	49	05	00	o	61	42	00
15	49	51	50	^	64	31	26
16	49	19	00	o	65	41	30
17	49	19	00	ı	67	22	52
18	49	50	00	o	59	25	00
19	49	25	00	^	60	00	00
20	49	05	00	o	60	00	00
21	49	50	00	ı	61	30	30
22	48	30	00	o	60	00	00
23	49	00	00	ı	63	00	00
24	49	40	20	o	64	54	50
25	47	44	30	ı	60	25	15
26	47	21	30	o	60	16	00
27	47	18	30	-	60	18	00
28	47	32	12	o	60	42	15
29	47	30	00	-	60	43	20
30	47	26	45	o	61	00	00
31	47	50	00	-	61	09	27
32	47	56	30	o	61	07	30
33	48	02	30	-	61	07	00
34	48	31	00	o	63	08	30
35	49	00	00	-	63	08	30
36	49	13	15	o	65	53	30
37	49	21	25	ı	65	35	30
38	49	17	00	o	64	44	00
39	48	53	30	ı	63	48	54
40	48	45	18	o	64	09	54
41	47	03	30	ı	64	00	00
42	47	15	00	o	64	00	00
43	46	37	30	ı	61	30	15
44	47	25	00	o	63	16	00
45	47	19	30	ı	63	16	00
46	47	19	30	o	63	23	36
47	47	25	00	ı	63	23	36
48	46	45	00	o	62	00	00
49	46	27	00	ı	61	58	00
50	46	18	01	o	62	20	00
51	46	09	00	ı	61	57	00
52	45	59	00	o	61	36	00
53	45	59	00	ı	61	32	00
54	46	25	40	o	61	07	00
55	47	02	15	ı	60	24	55
56	47	16	25	o	60	17	40

Annex 2
Key Information Gathered During the Survey

- Business general characteristics (main and secondary vessels)
  - CFVN
  - Length
  - Type of hull
  - Gross tonnage
  - Braking power
  - Year construction was completed
  - Year of purchase
- Capital
  - Spread of initial purchase price according to vessel components
  - Additions or major modifications made after purchase
  - Land assets
- Fishing effort
  - Number of days at sea and number of weeks per species
  - Number of trips
  - Crew size per species
- Variable costs
  - Salaries and social charges
  - Fuel, oil and grease
  - Food
  - Bait service, ice and salt
  - Vessel maintenance and repairs
  - Repairs, replacement and acquisition of fishing gear
  - Dockside monitoring
  - Sea observers
  - Vehicle expenses
  - Marketing board
  - Co-management
- Fixed costs
  - Registration, licence and plate number fees
  - Wharf charges
  - Vessel storage
  - Association
  - Insurance
  - Legal and professional fees
  - Leasing of quotas
  - Leasing of vessel
  - Interest expenses
  - Loan reimbursement
- Loans
  - Balance
- Various types of incomes
  - Gross fishing income
  - Income from the leasing of quotas
  - Others

Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada
Politiques et économique
Policy and Economics

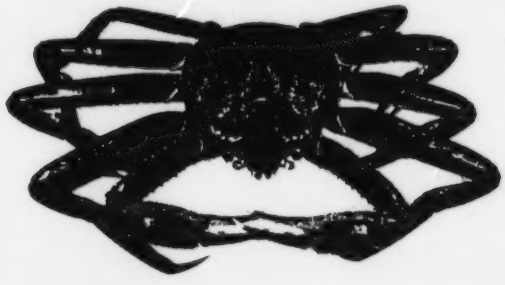
ÉTUDE ÉCONOMIQUE SUR LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION DES CRABIERS DE LA ZONE 13 1998-2000

RÉGION DU QUÉBEC

Canada

ÉTUDE ÉCONOMIQUE
SUR LES RÉSULTATS D'EXPLOITATION
DES CRABIERS DE LA ZONE 13
1998-2000

RÉGION DU QUÉBEC



Pêches et Océans Canada

Mars 2002

PUBLIÉ PAR :

Direction des politiques et de l'économique
Ministère des Pêches et des Océans
Québec QC
G1K 7Y7

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2002

Numéro de catalogue Fs 66-5/159F
ISSN 0847-1185

Rapport de l'analyse économique n° 159

This publication is also available in English

SOMMAIRE

Une amélioration de la situation financière globale de la flotte des crabiers de la zone 13 est observée en 2000. L'augmentation notable des revenus bruts de pêche est principalement attribuable à l'augmentation du prix du crabe des neiges en 2000. Par contre, les coûts de main-d'œuvre ont augmenté ainsi que les remboursements d'emprunt. Enfin, le revenu de trésorerie a plus que doublé en 2000 pour se situer à 13 000 $ en moyenne pour cette flotte. Par ailleurs, on doit tenir compte du fait que la flotte est âgée (17 ans en moyenne) et pourrait nécessiter de nouveaux investissements dans un avenir rapproché.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les pêcheurs qui ont bien voulu participer à cette étude. Sans leur collaboration, une telle étude n'aurait jamais pu être réalisée. À ce titre, il nous apparaît important de souligner que la majorité des pêcheurs sélectionnés dans le cadre de notre échantillon ont volontairement accepté de participer à l'étude. De plus, nous tenons à souligner la collaboration des associations de pêcheurs et de leurs représentants qui nous ont facilité le travail.

TABLE DES MATIÈRES

1. Méthodologie **3**

1.1 CUEILLETTE DES DONNÉES 3

1.2 VALIDATION DES DONNÉES 3

2. Résultats et analyse **5**

2.1 REVENU DE TRÉSORERIE 5

2.2 STRUCTURE DES DÉBARQUEMENTS 9

2.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNICO-ÉCONOMIQUES DES CRABIERS DE LA ZONE 13 10

2.4 SEUIL DE RENTABILITÉ 11

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableau 1 : Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation 7

Tableau 2 : Revenu total moyen des propriétaires..... 8

Tableau 3 : Structure des débarquements moyens..... 9

Tableau 4 : Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 13 10

Tableau 5 : Quantité de crabe nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité 12

Graphique 1 : Illustration du seuil de rentabilité en 2000..... 13

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Carte des zones de pêche au crabe des neiges 17

Annexe 2 : Principales informations recueillies lors de l'enquête 19

INTRODUCTION

La direction des Politiques et de l'économique du ministère des Pêches et des Océans, région du Québec, a réalisé cette étude sur les coûts et revenus des pêcheurs de crabe des neiges de la zone 13 pour les années 1999 et 2000. Les revenus de trésorerie moyens, les principales caractéristiques et les seuils de rentabilité y sont présentés. Cette étude constitue une mise à jour du document intitulé : « Étude sur les résultats d'exploitation des crabiers de la zone 13 » qui portait sur l'année 1998. Les résultats de cette dernière étude sont présentés dans le présent document pour fin de comparaison.

Cette étude revêt une importance particulière lorsqu'il s'agit de mieux cerner les enjeux socio-économiques ainsi que les caractéristiques financières des flottes de pêche au crabe des neiges.

1. Méthodologie

Cette étude est tirée d'une enquête effectuée auprès des crabiers de la zone 13 en 2001. La zone de pêche de ces crabiers est illustrée à l'annexe 1. La méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude est décrite au point suivant.

1.1 Cueillette des données

La zone 13 compte 43 crabiers du Québec et un échantillon de 18 pêcheurs a été extrait de ce nombre afin de réaliser l'enquête. Une lettre explicative a été expédiée aux entreprises retenues au hasard afin de faciliter le travail des recherchistes et afin d'obtenir un taux de réponse élevé. Les entrevues avec les pêcheurs ont été effectuées par trois recherchistes, répartis selon les principales régions géographiques de l'échantillon. Les données ont été recueillies entre septembre et décembre 2001.

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire élaboré par le Ministère. Ce questionnaire contient toutes les informations relatives aux besoins de l'étude. Il est important de souligner que ces informations sont de nature confidentielle et que les résultats présentés dans ce rapport ne sont que des moyennes. Les principales informations recueillies à l'aide de ce questionnaire sont décrites à l'annexe 2.

1.2 Validation des données

Une validation des données est faite en comparant certains écarts avec la moyenne de la flotte, et en « contre vérifiant » avec les recherchistes, afin de déceler les incohérences qui auraient pu s'y trouver. Certaines corrections mineures ont ainsi été réalisées.

2. Résultats et analyse

2.1 Revenu de trésorerie

Le tableau 1 présente les moyennes des revenus bruts et des frais d'exploitation de 1999 et 2000 pour l'ensemble de l'échantillon. Ces données servent à calculer le revenu de trésorerie moyen pour chacune des années. Le revenu de trésorerie est le résultat d'un calcul financier qui tient compte des revenus et des déboursés effectués au cours de l'année par l'entreprise de pêche. Il ne tient pas compte de l'amortissement des actifs (qui ne sont pas des déboursés), mais considère plutôt les remboursements d'emprunts effectués au cours de l'année. Ainsi, il correspond au montant disponible pour le propriétaire pour rémunération de son travail et comme profit de son entreprise, après paiement de toutes les dépenses.

Le revenu de trésorerie peut parfois être surestimé. En effet, certaines dépenses, telles que les coûts d'entretien, peuvent être financées par des emprunts ou par des fonds provenant des années antérieures, ce qui n'occasionne aucune sortie d'argent provenant de l'exercice courant. Le calcul du revenu de trésorerie qui suit tient compte de l'hypothèse qui veut que le propriétaire se soit acquitté de toutes ses obligations durant l'année (à l'exception des frais financiers pour lesquels les paiements effectifs sont considérés). Le revenu de trésorerie est donc calculé comme suit :

REVENU TOTAL *moins* - Frais d'exploitation variables *(détails à l'annexe 2)*
- Frais d'exploitation fixes *(détails à l'annexe 2)*

Le **revenu total** correspond à la somme des revenus provenant de la vente de poissons et des autres revenus reliés aux opérations de l'entreprise de pêche.

Les **frais d'exploitation variables** correspondent aux coûts directement reliés aux opérations de pêche ainsi qu'aux coûts variables reliés à l'utilisation d'actifs, autres que le bateau, tels que les véhicules, les installations et les équipements. Dans le cas des pêcheurs de crabe des neiges de la zone 13, les coûts de main-d'œuvre sont considérés comme étant une charge variable.

Les **coûts d'engin** comprennent l'acquisition nette d'engins de pêche (achats moins ventes) ainsi que les coûts d'entretien et de réparation de ces engins.

Les **coûts d'entretien** comprennent tous les coûts encourus pour maintenir en bon état de fonctionnement les actifs de l'entreprise incluant les véhicules, les installations et les équipements utilisés à terre. Toutefois, ils ne comprennent pas les coûts reliés à l'entretien et à la réparation des engins de pêche.

Les **frais d'exploitation fixes** comprennent les frais annuels fixes reliés aux équipements et aux installations tels que les frais financiers, les assurances et les permis.

Les résultats du tableau 1 révèlent un revenu de trésorerie moyen de 5 194 $ en 1999 et de 13 276 $ en 2000. Le revenu brut de pêche est de 70 968 $ en 1999 et s'est accru en 2000 pour atteindre 104 114 $, principalement en raison de l'augmentation du prix au débarquement du crabe des neiges.

En observant la structure des frais d'exploitation, on observe que le principal coût est celui de la main-d'œuvre. Ces charges totalisent 34 910 $ en 1999 et 49 152 $ en 2000. Ceci représente, pour ces deux années, plus de 53 % des charges d'exploitation totales. On remarque également que ces charges ont augmenté de près de 41 % en valeur en 2000 par rapport à 1999. En deuxième lieu, on retrouve les frais financiers. Ces charges représentent 7 % des charges d'exploitation totale en 1999 et 13 % en 2000. L'accroissement de ces dépenses s'explique principalement par une augmentation des investissements pour les bateaux de pêche.

Tableau 1

Revenu de trésorerie et structure des frais d'exploitation

Crabiers zone 13

	1998		*1999*		*2000*	
	($)	*Part en %*	*($)*	*Part en %*	*($)*	*Part en %*
REVENUS						
Revenus bruts						
Revenus bruts de pêche	39 814	-	70 385	-	102 178	-
Autres revenus	1 614	-	583	-	1 936	-
Total des revenus	***41 428***		***70 968***		***104 114***	
FRAIS D'EXPLOITATION						
Coûts variables						
Main-d'œuvre	21 085	49	34 910	53	49 152	54
Carburant, huile et graisse	3 007	7	3 121	5	4 738	5
Engins de pêche	2 640	6	2 736	4	4 156	5
Entretien	2 304	5	4 194	6	4 693	5
Autres (dépenses de véhicules, vérification à quai, etc.)	6 170	14	9 807	15	8 119	9
Sous-total :	***35 206***	***81***	***54 768***	***83***	***70 858***	***78***
Coûts fixes						
Frais financiers	2 991	7	4 675	7	11 970	13
Assurances	461	1	831	1	1 230	1
Autres (enregistrement, permis, association, etc.)	4 126	10	5 500	9	6 780	8
Sous-total :	***7 577***	***18***	***11 006***	***17***	***19 980***	***22***
Total des frais d'exploitation	***42 782***	***100***	***65 774***	***100***	***90 838***	***100***
REVENU DE TRÉSORERIE	***- 1 353***		***5 194***		***13 276***	

Source : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Comme le revenu de trésorerie ne tient pas compte des autres revenus tels que les revenus d'assurance-emploi, le tableau 2 illustre le total des revenus du propriétaire.

Tableau 2

Revenu total moyen des propriétaires

Crabiers zone 13

	1998	1999	2000
Revenu de trésorerie	- 1 353	5 194	13 276
Assurance-emploi	9 468	10 252	10 093
Programme LSPA	3 033	0	0
Total	***11 148***	***15 447***	***23 369***

Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

On peut ainsi constater que le revenu des propriétaires d'une entreprise de crabe des neiges de la zone 13 se chiffre à 15 447 $ en 1999 et à 23 369 $ en 2000. Il est à noter que le revenu provenant de l'assurance-emploi est stable aux alentours de 10 000 $ au cours de ces deux années. La hausse du revenu moyen des propriétaires provient donc principalement d'une hausse de 8 082 $ du revenu de trésorerie.

2.2 Structure des débarquements

Tableau 3

Structure des débarquements moyens

Crabiers zone 13

	Débarquements Moyens ($)	Débarquements Moyens (kg)	Prix moyen au débarquement ($/kg)
1999			
Crabe des neiges	60 747	17 061	3,56
Morue	5 172	3 926	1,32
Flétan noir	3 289	1 706	1,93
Flétan de l'Atlantique	204	31	6,58
Autres	973	474	-
Total	***70 385***	***23 198***	-
2000			
Crabe des neiges	93 545	16 601	5,63
Morue	3 413	3 192	1,07
Flétan noir	4 139	1 969	2,10
Flétan de l'Atlantique	422	71	5,94
Autres	659	555	-
Total	***102 178***	***22 388***	-

Sources : *Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs et données du MPO (revenus bruts de pêche)*

Les débarquements totaux (toutes espèces) ont une valeur moyenne de 70 385 $ en 1999 et de 102 178 $ en 2000. Ces débarquements représentent un volume total d'environ 23,2 tonnes en 1999 et d'environ 22,4 tonnes en 2000. Ceci représente une diminution du volume débarqué d'environ 3,4 %.

Les débarquements de crabe des neiges, qui représentent 86 % des débarquements totaux en 1999 et 92 % en 2000, se chiffrent à 60 747 $ en 1999 et à 93 545 $ en 2000. Le volume de crabe des neiges débarqué a diminué de 460 kg en 2000. Par contre, l'obtention d'un prix de 5,63 $/kg en 2000 a plus que compensé l'impact de cette baisse de volume. Cette hausse de prix représente une augmentation de 58 % comparativement à l'année précédente.

Du côté des espèces secondaires, on remarque que le revenu provenant de la morue a diminué de 34 % en 2000. En volume, ceci représente une baisse d'environ 19 %.

2.3 Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 13

Tableau 4

Caractéristiques technico-économiques des crabiers de la zone 13

(valeurs moyennes)

Description	1999	2000
Âge moyen de la flotte	17	17
Longueur moyenne des bateaux	40'02''	40'04''
Durée de la saison de pêche (semaines)	9,1	8,1
Taille de l'équipage	3,1	3,2
Coût d'achat initial du bateau	93 047 $	93 769 $
Coût d'achat des actifs à terre	13 978 $	17 183 $
Additions ou modifications majeures	13 929 $	19 718 $
Amortissements	55 543 $	53 968 $
Valeur des actifs au 31 décembre	65 411 $	76 703 $
Solde des emprunts	11 936 $	33 236 $
Ratio *Dette/Actif*	*0,18*	*0,43*

Sources : Enquête auprès d'un échantillon de pêcheurs.

La saison de pêche des crabiers de la zone 13 s'est étendue sur une période de 9,1 semaines en 1999 et a augmenté en 2000 pour atteindre 8,1 semaines. La taille de l'équipage est légèrement à la hausse en 2000, passant de 3,1 en 1999 à 3,2, en excluant le capitaine-propriétaire.

Cette flotte est relativement âgée. Elle compte en effet des bateaux d'un âge moyen de 17 ans. Le coût d'achat du bateau est demeuré assez stable autour de 93 769 $, et ce, en dépit de l'achat d'un nouveau bateau par quelques pêcheurs visés par l'étude. De leur côté, les additions ou les modifications majeures et la valeur des actifs à terre ont augmenté considérablement. Ceci a eu pour effet de faire augmenter la valeur des actifs de l'entreprise en 2000 à près de 76 703 $.

En calculant le ratio **dette/actif**, il est possible de déterminer la proportion que représente la dette par rapport aux actifs de l'entreprise. Ainsi, le ratio moyen est de 0,18 en 1999 et de 0,43 en 2000, ce qui signifie que la dette représente 18 % de la valeur des actifs de l'entreprise en 1999 et 43 % en 2000. Cette augmentation est attribuable en partie à la hausse des investissements effectués au cours de l'année 2000.

2.4 Seuil de rentabilité

Le tableau suivant présente la quantité de crabe des neiges nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité pour les crabiers de la zone 13. Le seuil de rentabilité[1] est aussi appelé « point mort ». Dans le cas présent, le seuil de rentabilité permet de calculer la quantité de crabe des neiges nécessaire pour couvrir toutes les charges moyennes (frais d'exploitation) de la flotte. Toute quantité additionnelle permet ainsi au capitaine-propriétaire de bénéficier d'un salaire et d'un profit.

---

[1] Le seuil de rentabilité tient compte des coûts fixes et des coûts variables et se calcule comme suit :

$$SEUIL\ DE\ RENTABILITÉ = \frac{CF}{MACF}$$

Où : CF = charges ou coûts fixes ($)

$$MACF = marge\ avant\ charges\ fixes = 1 - \frac{CV}{Débarquements}$$

CV = charges ou coûts variables ($)

Tableau 5

Quantité de crabe nécessaire à l'atteinte du seuil de rentabilité

Crabiers zone 13

	Unité	*1998*	*1999*	*2000*
COÛTS FIXES (CF)	$	**7 577**	**11 006**	**19 980**
Coûts variables (CV)	$	35 205	54 768	70 858
Débarquements totaux (toutes espèces)	$	39 814	70 968	104 114
Coûts variables / Débarquements totaux	$	0,88	0,77	0,68
MARGE AVANT CHARGES FIXES (MACF)	$	**0,12**	**0,23**	**0,32**
SEUIL DE RENTABILITÉ (Débarquements totaux)	$	**65 445**	**47 852**	**62 438**
DÉBARQUEMENTS DE CRABE NÉCESSAIRES À L'ATTEINTE DU SEUIL DE RENTABILITÉ	*Kg* *(lb)*	***26 710*** ***(58 885)***	***10 571*** ***(23 305)***	***9 213*** ***(20 311)***
DÉBARQUEMENTS EFFECTIFS DE CRABE MOINS POINT MORT ÉCONOMIQUE	Kg (lb)	-10 974 (-24 193)	6 490 (14 308)	7 388 (16 288)

Note : *Le calcul du seuil de rentabilité pose comme hypothèse des débarquements constants pour les autres espèces pêchées.*

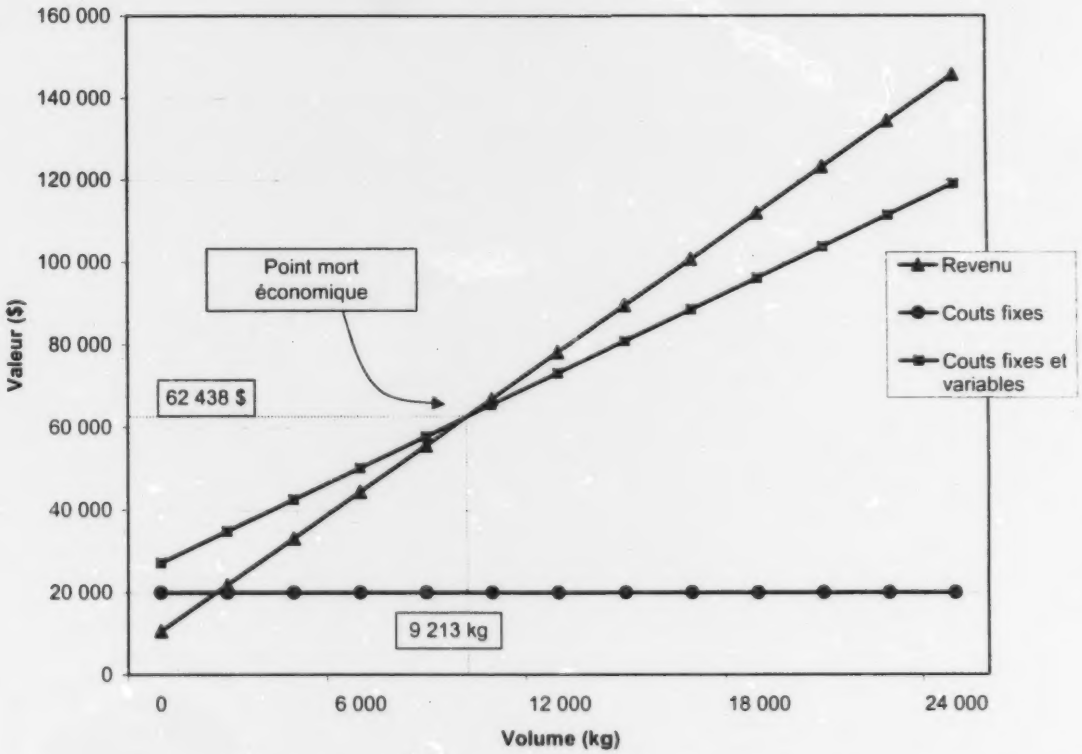
En 2000, les coûts variables représentent 68 % de la valeur des débarquements totaux (coûts variables/débarquements totaux). Il reste donc 0,32 $ par dollar de débarquement pour couvrir les coûts fixes (marge avant charge fixe). Afin d'atteindre le seuil de rentabilité, les crabiers doivent débarquer 9 213 kg (20 311 lb) de crabe des neiges en 2000, ce qui est inférieur aux débarquements effectifs. En effet, les crabiers ont débarqué

une quantité suffisante de crabe des neiges pour atteindre leur seuil de rentabilité avant paiement d'un salaire et d'un profit au capitaine-propriétaire.

Graphique 1

Illustration du seuil de rentabilité en 2000

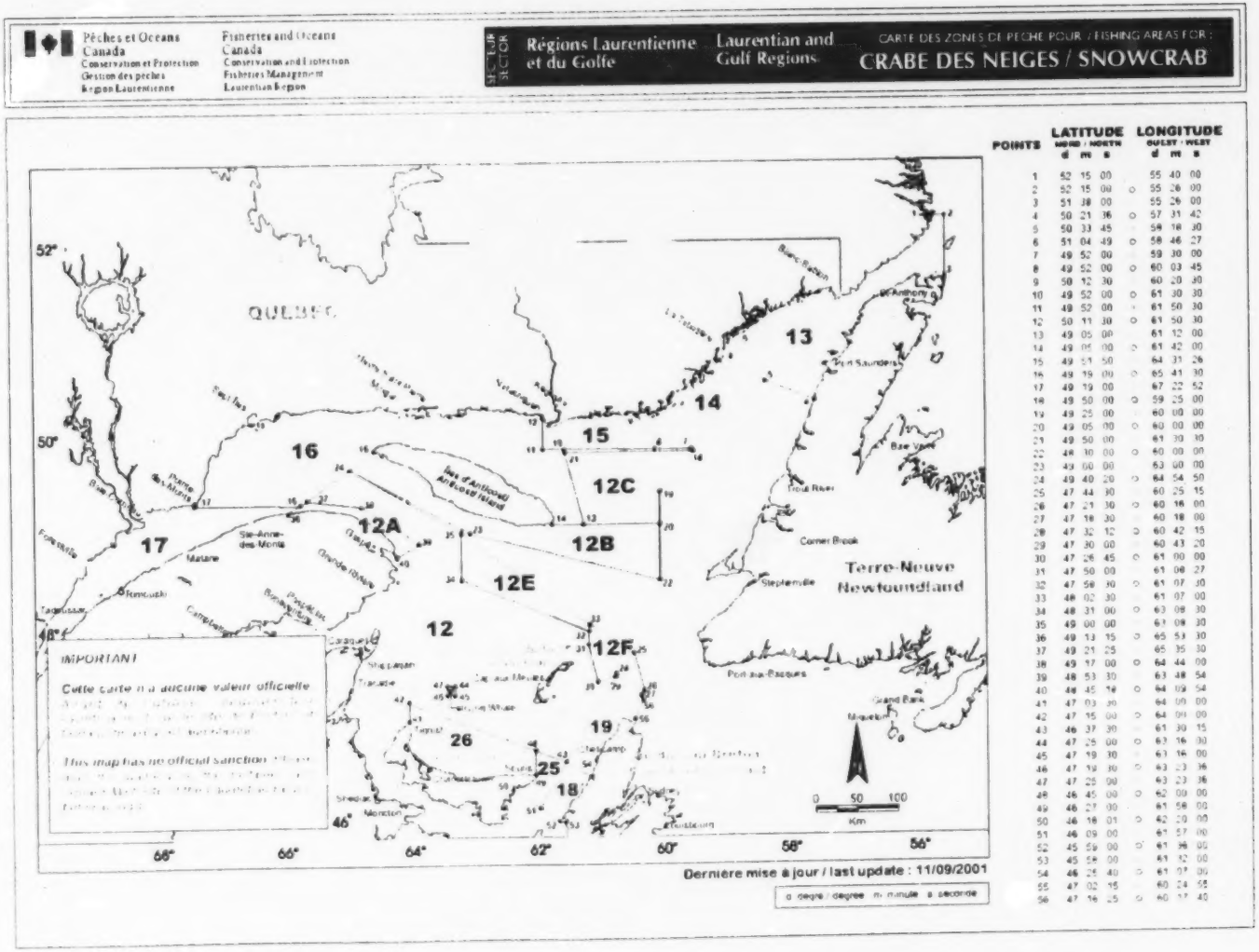
Crabiers de la zone 13



Théoriquement, le seuil de rentabilité établi à 9 213 kg (20 311 lb) de crabe des neiges en 2000 signifie que l'entreprise de pêche qui réalise ce volume de débarquement couvre l'ensemble de ses coûts fixes et variables mais obtient un revenu de trésorerie nul. Toute quantité additionnelle de crabe des neiges permet l'obtention d'un revenu de trésorerie positif.

ANNEXES

Annexe 1
Carte des zones de pêche au crabe des neiges



POINTS	LATITUDE NORD / NORTH d	m	s		LONGITUDE OUEST / WEST d	m	s
1	52	15	00		55	40	00
2	52	15	00	○	55	26	00
3	51	38	00		55	26	00
4	50	21	36	○	57	31	42
5	50	33	45		58	18	30
6	51	04	49	○	58	46	27
7	49	52	00		59	30	00
8	49	52	00	○	60	03	45
9	50	12	30		60	20	30
10	49	52	00	○	61	30	30
11	49	52	00		61	50	30
12	50	11	30	○	61	50	30
13	49	05	00		61	12	00
14	49	05	00	○	61	42	00
15	49	51	50		64	31	26
16	49	19	00	○	65	41	30
17	49	19	00		67	22	52
18	49	50	00	○	59	25	00
19	49	25	00		60	00	00
20	49	05	00	○	60	00	00
21	49	50	00		61	30	30
22	48	30	00	○	60	00	00
23	49	00	00		63	00	00
24	49	40	20	○	64	54	50
25	47	44	30		60	25	15
26	47	21	30	○	60	16	00
27	47	18	30		60	18	00
28	47	32	12	○	60	42	15
29	47	30	00		60	43	20
30	47	26	45	○	61	00	00
31	47	50	00		61	08	27
32	47	58	30	○	61	07	30
33	48	02	30		61	07	00
34	48	31	00	○	63	08	30
35	49	00	00		63	08	30
36	49	13	15	○	65	53	30
37	49	21	25		65	35	30
38	49	17	00	○	64	44	00
39	48	53	30		63	48	54
40	48	45	14	○	64	09	54
41	47	03	30		64	00	00
42	47	15	00	○	64	00	00
43	46	37	30		61	30	15
44	47	25	00	○	63	16	30
45	47	19	30		63	16	00
46	47	19	30	○	63	23	36
47	47	25	00		63	23	36
48	46	45	00	○	62	00	00
49	46	27	00		61	58	00
50	46	18	01	○	62	20	00
51	46	09	00		61	57	00
52	45	59	00	○	61	36	00
53	45	58	00		61	52	00
54	46	25	40	○	61	07	00
55	47	02	15		60	24	55
56	47	16	25	○	60	17	40

Annexe 2
Principales informations recueillies lors de l'enquête

- Caractéristiques générales de l'entreprise (bateau principal et deuxième bateau)
  - NBPC
  - Longueur
  - Type de coque
  - Tonnage brut
  - Puissance au frein
  - Année de fin de construction
  - Année d'achat
- Le capital
  - Répartition du coût d'achat initial selon les composantes du bateau
  - Additions ou modifications majeures apportées après l'achat
  - Actifs à terre
- L'effort de pêche
  - Nombre de jours en mer et nombre de semaines par espèce
  - Nombre de voyages
  - Taille de l'équipage par espèce
- Coûts variables
  - Salaires et charges sociales
  - Carburant, huile et graisse
  - Nourriture
  - Boëtte, glace et sel
  - Entretien et réparations du bateau
  - Réparations, remplacement et acquisition d'engin de pêche
  - Vérifications à quai
  - Observateurs en mer
  - Dépenses de véhicule
  - Plan conjoint
  - Cogestion
- Coûts fixes
  - Enregistrement, permis et immatriculation
  - Quayage
  - Remisage du bateau
  - Association
  - Assurances
  - Frais administratif et légaux
  - Location de quota
  - Location de bateau
  - Frais d'intérêt
  - Remboursement d'emprunt
- Les emprunts
  - Soldes
- Les différents types de revenus
  - Revenus bruts de pêche
  - Revenus de location de contingent
  - Autres